



**PROBUD – Usługi Budowlane**  
**Piotr Gontarz**  
**ul. Widok 10/2**  
**23-400 Biłgoraj**

tel. 607 366 583  
e-mail: [gontarzt@wp.pl](mailto:gontarzt@wp.pl)  
NIP: 918-160-25-80  
REGON: 060038800

# PROJEKT BUDOWLANY

**Obiekt:** Budynek garażowo-magazynowy przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli

*Kod CPV: 45214220-8 Roboty budowlane w zakresie szkół średnich*

*Kategoria obiektu: XVIII*

**Branża:** Elektryczna

*Kod CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne*

**Temat:** Projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej budynku garażowo-magazynowego przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli

**Lokalizacja:** Działka nr ewid. 26/6, obręb: 181801\_1.0006 HSW

**ul. Kwiatkowskiego 1**

**Stalowa Wola**

**Powiat Stalowa Wola**

**Inwestor:** Powiat Stalowowolski

**ul. Podleśna 15**

**37-450 Stalowa Wola**

**Data opracowania:** marzec 2021 r.

**TOM III**

**Projektował:**

mgr inż. Tomasz Bzdziuch  
upr. bud. nr LUB/0110/PWOE/09

**Sprawdził:**

mgr inż. Marian Oleszek  
upr. bud. nr LUB/0183/PWOE/08

## Spis treści

Upewnienieniu budowlane z wpisem do izby- projektant.....	
Upewnienieniu budowlane z wpisem do izby- sprawdzający.....	
OŚWIADCZENIE.....	
INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	
Opis Techniczny.....	

## Spis rysunków

E1- Rzut parteru- instalacja elektryczna.....	
E2- Rzut dachu- instalacja odgromowa.....	
E3- Schemat ideowy i widok rozdzielnicy R.....	

# Uprawnienia budowlane z wpisem do izby- projektant



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 8 grudnia 2009 r.

LOIB.OKK.7131 / 5 – 7132 / 5 / 09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm./, oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Tomasz BŹDZIUCH**

magister inżynier

urodzony dnia 19 lutego 1978 r. w Biłgoraju

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0110/PWOE/09**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.**

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
mgr inż. Maria Kosler

Członek  
  
mgr inż. Edward Wóznik

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.  
  
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Bździuch  
Sól 307,  
23-400 Biłgoraj
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Pan Tomasz BŹDZIUCH**

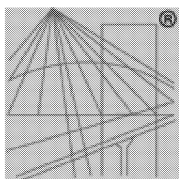
I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 2 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust.1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ź Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:  
LUB-KI1-54F-SHL \*

Pan Tomasz Bździuch o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0043/10

adres zamieszkania Sól 307, 23-400 Biłgoraj

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-03 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

## Uprawnienia budowlane z wpisem do izby- sprawdzający



Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

LOIB.OKK.7131 / 60 – 7132 / 159 / 08

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm./, oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Marian OLESZEK**

magister inżynier

urodzony dnia 5 września 1964 r. we Frampolu

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0183/PWOWE/08**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych*

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
mgr inż. Maria Kosler

Członek  
  
mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.  
  
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Marian Oleszek  
ul. Tulipanowa 14,  
23-300 Janów Lubelski
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Pan Marian OLESZEK**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 2 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust.1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LUB-2DN-1LT-APN \***

Pan Marian Oleszek o numerze ewidencyjnym LUB/IE/3389/02

adres zamieszkania ul. Tulipanowa 14, 23-300 Janów Lubelski

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-12 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

# OŚWIADCZENIE

Biłgoraj 17.03.2021r.

Oświadczam się, że:

Projekt instalacji elektrycznych

Obiekt: Budynek garażowo-magazynowy przy Centrum Edukacji Zawodowej  
w Stalowej Woli

Branża: Elektryczna

Temat: Projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej budynku  
garażowo-magazynowego przy Centrum Edukacji Zawodowej  
w Stalowej Woli.

Lokalizacja: Działka nr ewid. 26/6, obręb: 181801\_1.0006 HSW  
ul. Kwiatkowskiego 1  
Stalowa Wola  
Powiat Stalowa Wola

Inwestor: Powiat Stalowowolski  
ul. Podleśna 15  
37-450 Stalowa Wola

Data opracowania: marzec 2021 r.

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam, że projekt budowlany dla tego zadania inwestycyjnego został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Projektant:

Podpis i pieczęć:

Sprawdzający:

Podpis i pieczęć:

**INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**  
**(INFORMACJA BIOZ)**  
**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**Obiekt:** Budynek garażowo-magazynowy przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli

**Branża:** Elektryczna

**Temat:** Projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej budynku garażowo-magazynowego przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli.

**Lokalizacja:** Działka nr ewid. 26/6, obręb: 181801\_1.0006 HSW  
ul. Kwiatkowskiego 1  
Stalowa Wola  
Powiat Stalowa Wola

**Inwestor:** Powiat Stalowowolski  
ul. Podleśna 15  
37-450 Stalowa Wola

**Data opracowania:** marzec 2021 r.

Projektant:  
Tomasz Bździuch  
ul. Wira Bartoszewskiego 16  
23-400 Biłgoraj

Podpis i pieczęć:

Część opisowa wg § 2.1. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

1. Zakres robót:
  - a) według przedmiaru robót planowanej inwestycji.
2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
  - a) według harmonogramu sporządzonego przez wykonawcę.
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
  - a) według planu zagospodarowania inwestycji.
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - a) brak.
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
  - a) prace na wysokości ponad 5m.
  - b) roboty elektryczne pomiarowe i rozruchowe.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
  - a) instruktaż bezpośredni.
  - b) zapoznanie pracowników z planem BIOZ.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie:
  - a) według aktualnych przepisów BHP.

## 1 Opis Techniczny.

### 1.1 Zakres opracowania.

- Wewnętrzne instalacje elektryczne
- Instalacja odgromowa

### 1.2 Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Inwentaryzacji budowlanej
- Projektu architektoniczno-budowlanego
- Uzgodnień branżowych i terenowych
- Obowiązujących norm przepisów i zarządzeń
- Katalogów rozwiązań typowych
- Zlecenia inwestora

### 1.3 Dane energetyczne.

- Napięcie zasilania 400/230V
- System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

### 1.4 Doprowadzenie i pomiar energii energii.

Budynek zasilony będzie z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego nn z układem pomiarowym . Zasilanie z istniejącej rozdzielni lakierni.

### 1.5 Tablice rozdzielcze i WLZ.

Zasilanie rozdzielni pokazano na planach instalacji.

Rozdzielnica usytuowana jest zgodnie z planami instalacji.

WLZ do rozdzielni wykonać zgodnie ze planami instalacji elektrycznej.

Do zabezpieczenia obwodów stosować wyłączniki samoczynne o wielkościach podanych na schemacie ideowym.

Obwody rozdzielni należy oznakować wg obowiązujących przepisów, techniką trwałą i czytelną.

### 1.6 Instalacje elektryczne.

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych w budynku należy wykonać zgodnie ze planami instalacji i schematami ideowymi. Instalację rozprowadzić w tynku przewodami w izolacji podwójnej prowadząc pionowe zejścia do gniazd i łączników.

Wszystkie gniazda wtykowe tzw. ogólne są podwójne ze stykiem ochronnym. Do wszystkich wypustów oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny.

Łączniki instalować na wysokości 0,8m nad podłogą. Gniazda montować na wysokości 0,4m nad podłogą (o ile technologia nie wymaga inaczej).

Typy opraw zgodne z planami instalacji oświetleniowej.

Pozostałe szczegóły na planach instalacji.

Dobór opraw wykonano w oparciu o program DIALUX.

Plan konserwacji oświetlenia:

Regularna konserwacja jest nieodzowna dla efektywnej instalacji oświetleniowej, tylko w ten sposób można utrzymać w odpowiednich granicach, zmniejszenie dostępnego strumienia światła wywołane starzeniem. Określone wartości minimalne natężenia oświetlenia są wartościami konserwacyjnymi, to znaczy, że bazują na wartościach dla elementów nowych (dla momentu przy instalowaniu) przy określonej konserwacji. To samo odnosi się także do wartości obliczonych w programie Dialux, mogą więc one zostać osiągnięte tylko wtedy, gdy leżący u ich podstaw plan konserwacji będzie konsekwentnie zachowany.

Ogólne informacje o oświetleniu	
Warunki charakterystyczne otoczenie:	oświetlenie wewnętrzne
Okres konserwacji :	Co 1 rok
Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:	mały
Rodzaj oświetlenia:	Bezpośrednio
Okres konserwacji opraw:	Co 1 rok
Typ lampy:	LED
Współczynnik konserwacji (zmniejszenie właściwości refleksyjnych wskutek zanieczyszczenia powierzchni):	0.96
Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy):	0.88
Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:	0.93
Współczynnik żywotności lampy:	1.00
Współczynnik konserwacji:	0.72

Przy konserwacji opraw i lamp, należy przestrzegać odpowiednich wskazówek producentów.  
Oprawy należy czyścić raz do roku.

### 1.7 Ochrona od porażeń.

Zgodnie z normą: PN-HD 60364-4-41 zastosowano ochronę od porażeń.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – izolacja.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania – wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Ochronie od porażeń podlegają bolce ochronne gniazd wtykowych, metalowe obudowy rozdzielni i zasilanych urządzeń, metalowe osłony opraw oświetleniowych. Połączenia przewodów ochronnych z urządzeniami powinny być wykonane szczególnie starannie. W przewodzie ochronnym nie wolno instalować wyłączników ani bezpieczników. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady stosowania przewodu o barwach żółto-zielonych jako przewód ochronny. Zacisk PE należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10 omów. Bednarkę uziemiającą FeZn 25x4mm należy zabezpieczyć przed korozją do głębokości 30 cm pod, i wysokości 30 cm nad powierzchnią gruntu. Bednarkę należy pomalować na barwy żółto-zielone tak, aby na każde 1,5 cm wykroju bednarki przypadało przynajmniej 30% jednej z barw.

### 1.8 Instalacja odgromowa.

Zgodnie z PN-EN 62305 budynek zaliczono do IV klasy ochrony odgromowej.

Zwody poziome niskie- blacha pokrywająca dach, zwody odprowadzające- drut FeZn fi 8mm.

Uziom taśmowy- bednarka FeZn 25x4 w zbrojeniu ław fundamentowych.

Zwody odprowadzające prowadzić w rurach osłonowych odgromowych pod elewacją. W miejscu połączenia zwodów odprowadzających z uziemieniem zastosować zaciski krzyżowe w puszkach osłonowych.

Elementy wykorzystane do budowy zewnętrznego LPS powinny spełniać wymagania normy PN-EN 50164.

Pozostałe szczegóły na rysunku.

### 1.9 Ochrona przepięciowa.

Zgodnie z wymaganiami norm:

PN-IEC 60364-4-443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.”

PN-IEC 61024-1-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych”.

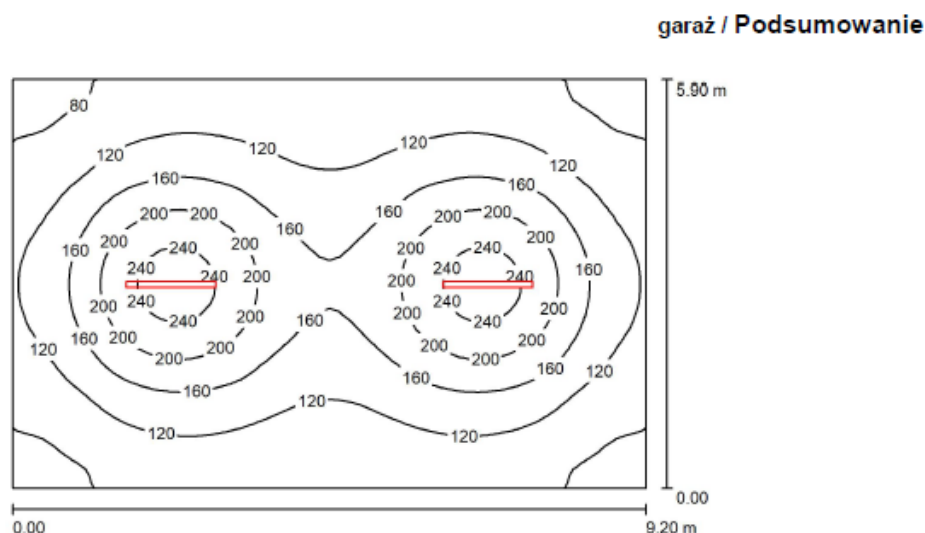
zastosowano ograniczniki przepięć:

- ♦ Klasa II- w rozdzielnicach

## 2 Bilans mocy

Rozdzielnica R									
			Pi			kz	Ps		
			[kW]				[kW]		
Lp.	Przewód/kabel	Nazwa obwodu	L1	L2	L3		L1	L2	L3
R/G/6	YDyp 5x2,5	Obwód gniazdowy 3f	4			0,7	2,8		
R/G/5	YDyp 5x2,5	Obwód gniazdowy 3f	4			0,7	2,8		
R/G/4	YDyp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f			3	0,6			1,8
R/G/3	YDyp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f			3	0,6			1,8
R/G/2	YDyp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f		3		0,6		1,8	
R/G/1	YDyp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f		3		0,6		1,8	
R/O/2	YDyp 3;4x1,5	Obwód oświetleniowy	0,31			0,8	0,25		
R/O/1	YDyp 3;4x1,5	Obwód oświetleniowy	0,42			0,8	0,34		
RAZEM	w układzie 1f		8,73	14	14		6,18	9,2	9,2
	w układzie 3f		14				9,2		
			kj dla obw.				0,6		
							5,52		

### 3. Obliczenia oświetlenia.



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:76

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	141	66	258	0.464
Podłoga	20	121	67	173	0.556
Sufit	70	49	27	891	0.559
Ściany (4)	50	78	41	111	

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

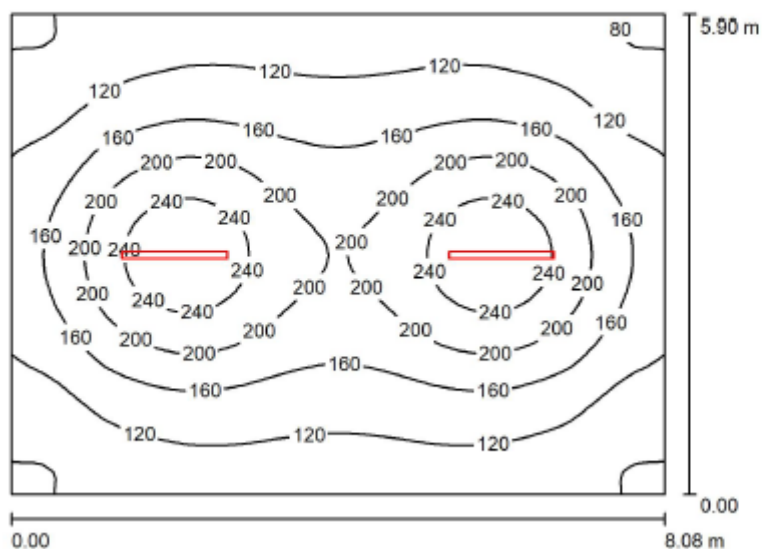
UGR	Wzdłuż-	W poprzek	do osi oświetlenia
Lewa ściana	24	22	
Dolna ściana	24	23	
(CIE, SHR = 0.25.)			

### Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		6640	6640	53,0

W sumie: 13280 W sumie: 13280 106.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $1.95 \text{ W/m}^2 = 1.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $54.28 \text{ m}^2$ )



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:76

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	157	74	269	0.474
Podłoga	20	133	77	185	0.579
Sufit	70	55	29	892	0.533
Ściany (4)	50	88	48	141	/

#### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

#### UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 24 22  
Dolna ściana 24 23  
(CIE, SHR = 0.25.)

#### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		6640	6640	53.0
W sumie:			13280	13280	106.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.22 \text{ W/m}^2 = 1.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $47.67 \text{ m}^2$ )

### **Uwagi końcowe:**

W całej instalacji należy stosować przewody na napięcie 750V. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i katalogami rozwiązań typowych.

Niniejszy opis techniczny stanowi integralną część projektu technicznego.

Wszelkie zmiany należy nanieść powykonawczo.

Po zakończeniu robót, a przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne dotyczące:

- rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemiania, natężenia oświetlenia

wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły przekazać inwestorowi.

### **Stosowanie materiałów:**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- ◆ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.
- ◆ Zarządzenie Dyrektora Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994r. W sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem.
- ◆ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. W sprawie aprobaty i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10).

Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie. A więc posiadające:

- ◆ Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznym określonym na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- ◆ Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, na które nie ustanowiono Polskiej Normy.

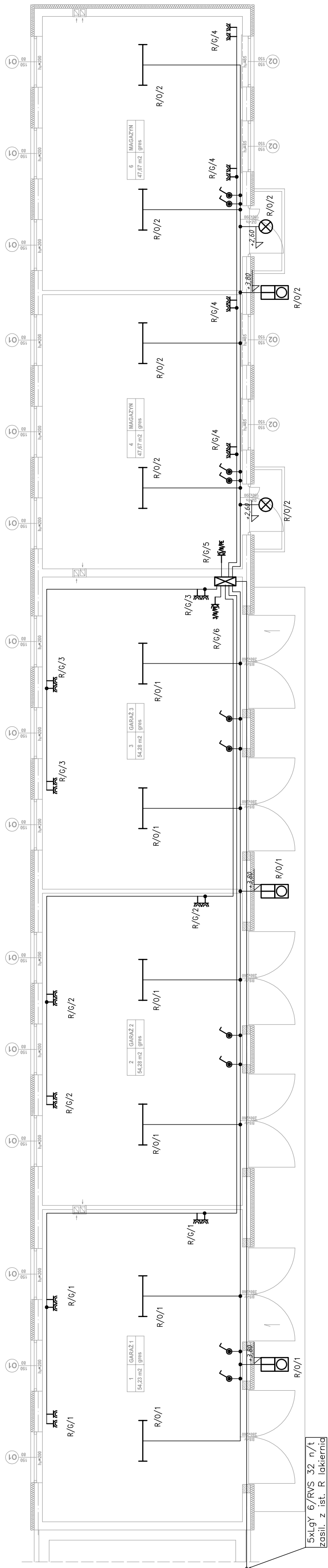
**Oświadczam się, że można stosować materiały zamienne do materiałów uwzględnionych w projekcie, o parametrach technicznych i jakościowych nie odbiegających od materiałów podanych w dokumentacji projektowej.**

Projektant:


Podpis i pieczęć:

Sprawdzający:

Podpis i pieczęć:



## Układ sieci: TN-S

	<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> Piotr Gontarz ul. Widołek 10/2 23-400 Blińgoraj		Budynek garażowo-magazynowy przy Centrum Edukacji Zawodowej ul. Kwiatkowskiego 1, Stalowa Wola, Powiat Stalowa Wola, Działka nr ewid. 26/6 Powiat Stalowa Wola Inwestor: ul. Podleska 15, 37-450 Stalowa Wola		1 : 100 Skala:
	Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bzdziuch	Nr upraw. LUB/0110/ PWOE/09	Podpis	Data 03.2021 r.	Nr rys. <b>E1</b>
Wykonawca: mgr inż. Marian Oleszek		LUB/0183/ PWOE/08			

*Oprawy oświetleniowe dobrane z zachowaniem normy: PN-EN 12464-1 oraz stopnia ochrony IP.  
Instalacja elektryczna przewodami typu YDY na napięcie 450/750V.*

*Dojścia do oprav na suficie n/t w rurkach PCV sztywnych.*

Łączniki instalacyjne i gniazda, prod. wg zaleceń inwestora o odp. stopniu IP w zależności od warunków środowiskowych pomieszczenia.

—Oprawa LED n/t prostokątna, klosz mleczny, IP65 IK05 4000K Ra>80, min. 6640lm, max. 53W, L80B10 50 000h

⊗ Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2100lm, max 22W L80B10 50 000h

Oprawa LED zewnętrzna optyka ośw. obszaru, IP66 IK09, 4.000K Ra>70, min. 7800lm, max. 51W, L90 100 000h + wysięgnik stałowy ocynkowany malowany proszkowo klasa korozyjności C4 wym: l=850mm, h=550mm f=60mm

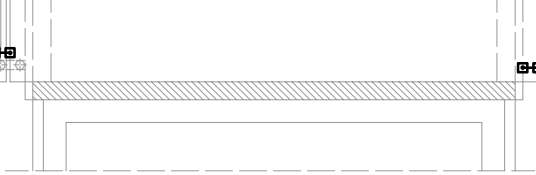
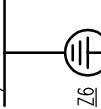
czujnik ruchu PIR o kącie detekcji 180°; montaż ścienny, IP54

Łącznik 1-biegunowy p/t IP44

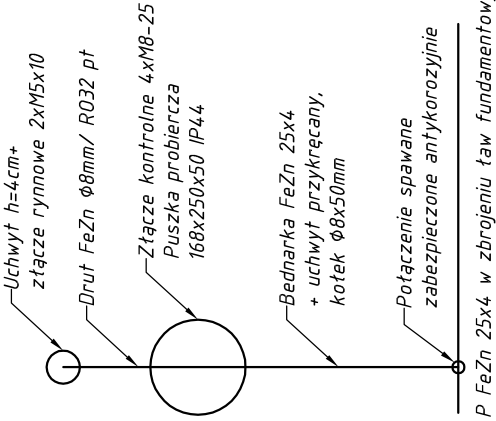
iniuzdo p/t 2P+Z 16A IP44

niizado n/t 3f-16A IP44

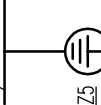
Bednarka FeZn 25x4  
w zbrojeniu ław fundamentowych



Bednarka FeZn 25x4  
w zbrojeniu ław fundamentowych



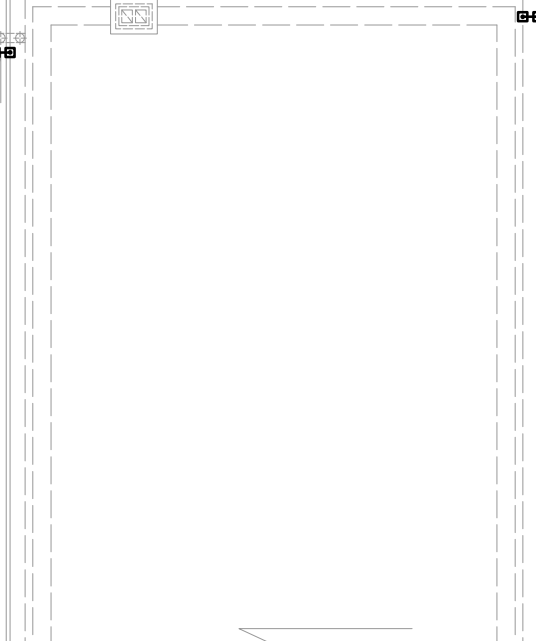
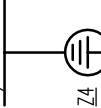
Bednarka FeZn 25x4  
w zbrojeniu ław fundamentowych



Bednarka FeZn 25x4  
w zbrojeniu ław fundamentowych

# RZUT DACHU skala 1 : 100

Bednarka FeZn 25x4  
w zbrojeniu ław fundamentowych



Bednarka FeZn 25x4  
w zbrojeniu ław fundamentowych


Zgodnie z normą PN-EN 62305 "Ochrona odgromowa" należy wykonać instalację odgromową:

- Zwody odprowadzające- drut FeZn Ø8mm/R032 pt  
Uziemienie- bednarka FeZn w zbrojeniu ław fundamentowych  
Z- złącza kontrolne 4xM8-25

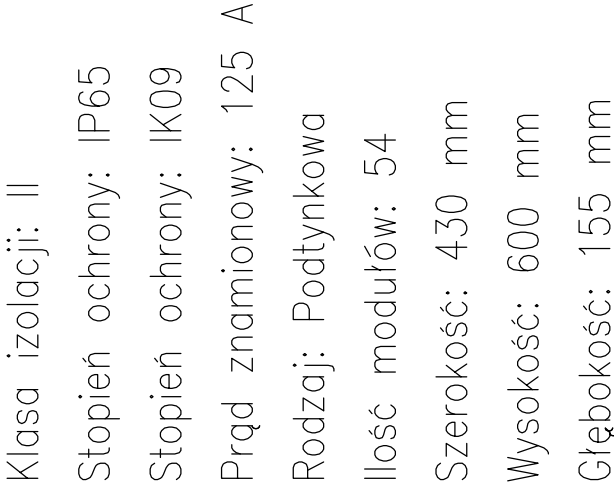
## UWAGI:

- Zwody odprowadzające umieścić pod tynkiem w rurach osłonowych odgromowych.
- Mocowanie zwodów odprowadzających do blachy i rynny wykonać za pomocą odpowiednich uchwytów na blachę i złącz rynnowych.
- Zaciski kontrolne mocować na wysokości ok. 1m nad ziemią w puszkach IP44
- Połączyć galwanicznie z dachem wszystkie elementy metalowe na dachu.
- Wszystkie elementy użyte do budowy instalacji odgromowej muszą spełniać wymagania normy PN-EN 50164.

## Układ sieci: TN-S

 <b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> Piotr Gontarz ul. Wiodok 10/2 23-400 Biłgoraj	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</b>	Opiek: Budynek garażowo-magazynowy przy Centrum Edukacji Zawodowej Adres: ul. Kwiatkowskiego 1, Stalowa Wola, Powiat Stalowa Wola, Działka nr ewid. 26/6 Inwestor: Powiat Stalowowski ul. Podleśna 15, 37-450 Stalowa Wola
Nazwa rysunku: <b>Rzut dachu- instalacja odgromowa</b>	Skala: <b>1 : 100</b>
<b>PROJEKTANCI</b>	Nr upraw. Podpis Data
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bzdziuch	LUB/0110/ PWOE/09
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek	LUB/0183/ PWOE/08
<b>E2</b>	

The drawing illustrates the assembly of a 3D printer bed. The top view shows a 10x10 grid of holes with dimensions 250x150mm. The side view shows the bed's profile with a height of 150mm. The front view shows the bed's width and the location of the extruder and filament spool.



	<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> <b>Piotr Gontarz</b> <b>ul. Widok 10/2</b> <b>23-400 Biłgoraj</b>		<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> <b>Piotr Gontarz</b> <b>ul. Widok 10/2</b> <b>23-400 Biłgoraj</b>	
	<b>PROJEKT</b> <b>BUDOWLANY</b> <b>BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</b>	<b>Ochotek:</b> <b>Budynek garażowo-magazynowy</b> <b>przy Centrum Edukacji Zawodowej</b>	<b>Adres:</b> <b>ul. Kwiatkowskiego 1, Stalowa Wola, Powiat</b> <b>Stalowa Wola, Działka nr ewid. 26/6</b>	<b>Inwestor:</b> <b>Powiat Stalowowolski</b> <b>ul. Podlesna 15, 37-450 Stalowa Wola</b>
<b>Schemat ideowy i widok rozdzielnicy R</b>				
<b>PROJEKTANCI</b>  Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bzdziuch  Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek	Nr upraw. LUB/0110/ PWOE/09  LUB/0183/ PWOE/08	Podpis	Data <b>03.2021 r.</b>	Nr rys. <b>E3</b>